



Physik-Marathon 2023

– Aufgabe 20/20 –



(16. Oktober – 29. Oktober)

Ein Schwimmbecken wird mithilfe dreier Rohrleitungen gefüllt, jede Leitung besitzt dabei eine eigene Füllrate. Es ist bekannt, dass, wenn Leitung 1 und 2 zugleich benutzt werden, es 23 Minuten dauert, bis das Becken voll ist. Werden die Leitungen 1 und 3 benutzt, dauert es 31 Minuten und werden schließlich die Leitungen 2 und 3 benutzt, dauert es nur 17 Minuten.

- a) Berechne die drei Zeiten, die benötigt werden, wenn die drei Rohrleitungen das Becken einzeln füllen!
- b) Wie lange dauert es, wenn alle drei Leitungen zugleich das Becken füllen?
-